

ฟลักซ์ กระบวนการขนส่ง และวัฏจักรของสารอาหารพีชบริเวณแนวปะการัง หมู่เกาะแสมสาร – 3: ศึกษา
ฟลักซ์ของสารอาหารพีชบริเวณรอยต่อระหว่างตะกอนกับมวลน้ำบริเวณแนวปะการังและแหล่งหญ้าทะเล

Fluxes, transport processes and cycling of nutrients at reefs of Mo Ko Samae San – 3:
Nutrient fluxes at the sediment-water interface in reefs and seagrass beds

เพ็ญใจ สมพงษ์ชัยกุล, ปัทมา สิงห์รักษ์ และวรรณพ วิทยาญจน์

ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทางทะเล คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทคัดย่อ

ศึกษาฟลักซ์ของสารอาหารพีชบริเวณรอยต่อระหว่างตะกอนกับมวลน้ำบริเวณแนวปะการังและแหล่งหญ้าทะเล หมู่เกาะแสมสาร อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี ผลการดำเนินงานสรุปได้ดังนี้ ได้จัดสร้างเบนทิกแคมเบอร์แบบสว่าง (โปร่งใส) และแบบมืด (ทึบแสง) โดยให้มีปริมาตรน้ำในแคมเบอร์หลังการติดตั้งเครื่องมือในภาคสนามประมาณ 40 ลิตร ประกอบขึ้นเองโดยใช้ท่ออะคริลิก (acrylic tube) ที่มีเส้นผ่าศูนย์กลาง 40 เซนติเมตร สูง 60 เซนติเมตร มีฝาปิดด้านบนที่ติดตั้งมอเตอร์ DC รอบต่ำ (10 rpm) โดยมีเพลายาว 10 เซนติเมตรติดใบพัดพลาสติกยาว 9 นิ้ว เพื่อเป็นตัวกวนน้ำภายในแคมเบอร์อย่างช้าๆ ให้มีการหมุนเวียนคล้ายคลึงกับน้ำภายนอกและให้สารละลายภายในแคมเบอร์ผสมเป็นเนื้อเดียวกัน (homogeneous) ที่ฝาด้านบนติดบอลวาล์ว 2 ตัว เพื่อใช้เป็นช่องเก็บตัวอย่างและเติมน้ำเพื่อให้ปริมาตรน้ำภายในเท่าเดิม เบนทิกแคมเบอร์ที่ทำขึ้นมี 2 แบบ คือ แบบโปร่งใส (light chamber) และ แบบทึบแสง (dark chamber) และได้ทดสอบการรั่วซึมเรียบร้อยแล้ว

1) บทนำ

ทะเลชายฝั่งเป็นแหล่งทรัพยากรและมีการใช้ประโยชน์สูง ในปัจจุบันนอกจากจะมีการใช้ประโยชน์เกินศักยภาพแล้ว ทะเลชายฝั่งยังเป็นแหล่งรองรับมลพิษจากแผ่นดิน ทำให้ความอุดมสมบูรณ์และความหลากหลายทางชีวภาพที่มีอยู่สูงในอดีตลดต่ำลงอย่างมากมาย มลพิษหนึ่งที่ก่อให้เกิดปัญหาในพื้นที่ชายฝั่ง คือ สารอาหารพีช (nutrients) ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของการถ่ายทอดพลังงานในระบบนิเวศน์ชายฝั่ง อย่างไรก็ตาม หากสารอาหารพีชความเข้มข้นในมวลน้ำน้อยเกินไปก็ไม่เพียงพอต่อการสนับสนุนผลผลิตในทะเล (marine productivity) ซึ่งนำไปสู่ความอุดมสมบูรณ์ของสัตว์น้ำ แต่หากมีความเข้มข้นมากเกินไปหรือเกิดภาวะยูโทรฟิเคชัน (eutrophication) จะก่อให้เกิดปัญหาคุณภาพน้ำที่ไม่เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ